

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 458 282**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 15133**

(54) Pâtes dentifrices au charbon de bois.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). A 61 K 7/16.

(22) Date de dépôt..... 13 juin 1979, à 14 h 53 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71) Déposant : DUBŒUF Jean-Paul et VOLK-LEONOVITCH André, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Malémont,  
42, av. du Président-Wilson, 75116 Paris.

La présente invention concerne une nouvelle pâte dentifrice comprenant un véhicule et, dispersé dans celui-ci, un abrasif dentaire.

Plus précisément, cet abrasif dentaire est constitué en tout ou partie par du charbon de bois. Ce dernier est particulièrement avantageux par rapport aux abrasifs utilisés dans les pâtes dentifrices connues de ce type. En effet, le charbon de bois présente tout d'abord une dureté suffisante pour permettre le nettoyage des dents par grattage et polissage, mais malgré tout suffisamment faible pour éviter tout risque de rayure de l'émail. Mais à cette action mécanique de nettoyage est en outre associée une action purificatrice due au pouvoir adsorbant du charbon de bois, action purificatrice que ne possèdent pas les abrasifs dentaires connus et mentionnés ci-dessus. Cette action purificatrice du charbon de bois se traduit notamment par l'adsorption de tout agent colorant de l'émail des dents comme la nicotine par exemple, et de tout germe et bactérie.

La teneur en charbon de bois dans la pâte dentifrice pourra se situer entre 5 et 70 % en poids. En effet au-dessous de 5 %, l'action mécanique n'est plus suffisante et au-dessus de 70 %, la pâte dentifrice devient trop visqueuse pour être utilisable commercialement.

Avantageusement, le charbon de bois est utilisé sous la forme de poudre dont la dimension particulière est choisie de manière à obtenir à la fois une pâte la plus homogène possible et une action abrasive et purificatrice optimale. Cette dimension particulière sera de préférence comprise entre 5 et 10 microns.

Le charbon de bois peut par ailleurs, être combiné dans la pâte, avec au moins un autre abrasif dentaire choisi dans le groupe comprenant le carbonate de calcium naturel, le carbonate de calcium précipité, l'alumine  $\alpha$ -trihydratée, la silice amorphe, les kaolins et le talc ; la quantité totale d'abrasifs dentaires dans la pâte ne pouvant toutefois dépasser 70 %.

Le véhicule de la pâte dentifrice peut être constitué par de l'eau, et/ou au moins un agent humectant tel que la glycérine et le sorbitol en solution aqueuse.

Dans sa définition la plus simple, la pâte dentifrice selon l'invention peut donc être constituée par du charbon de bois et de l'eau en tant que véhicule. L'adjonction d'agents humectants est toutefois souhaitée en vue de l'amélioration de la pâte du point de vue technique et de sa présentation commerciale, les agents humectants les plus souvent utilisés étant la glycérine ou le sorbitol en solution aqueuse.

La pâte dentifrice selon l'invention peut également contenir un agent de rétention de l'eau. Sa teneur est choisie en fonction de la viscosité qu'il confère à la pâte mais elle est de préférence comprise entre 0,2 et 10 %

BEST AVAILABLE COPY

en poids de la pâte. A titre d'agent de rétention, on peut citer entre autres, la glycérine et le sorbitol déjà mentionnés ci-dessus et jouant également le rôle d'agents humectants, ou la carboxy méthyl cellulose, la carboxy éthyl cellulose, la méthyl hydroxy propyl cellulose, ou encore des liants organiques d'origine naturelle ou synthétique du type colloïdes tels que les alginates de métaux alcalins, de préférence de sodium, ou de métaux alcalino-terreux, de préférence de calcium, les acides alginiques et les carraghénates de sodium.

Selon la viscosité désirée, on introduit dans la pâte de 0,2 à 10 % d'un agent épaississant qui peut être choisi parmi les composés cités ci-dessus et utilisés comme agent de rétention de l'eau. Cet agent épaississant pourra également être constitué par de la silice précipitée dont la teneur dans la pâte pourra varier de 5 à 50 % en poids.

Diverses autres substances peuvent être incorporées dans les préparations buccales selon l'invention. Il s'agit notamment d'agents nettoyants, de préférence choisis pour leurs propriétés tensio-actives qui favorisent une dispersion complète de la pâte dans la cavité buccale et pour leurs propriétés moussantes, le laurylsulfate de sodium et ses dérivés étant particulièrement appropriés. Il s'agit également d'agents aromatisants tels que la menthe ou la réglisse. Il s'agit enfin d'agents de conservation tels que le formol. Les agents nettoyants peuvent être présents dans la pâte dentifrice en une proportion pouvant atteindre de préférence 5 % en poids, et les agents aromatisants et de conservation en une proportion pouvant atteindre de préférence 5 % au total.

On donnera ci-après, le mode opératoire mis en oeuvre pour la fabrication des pâtes dentifrices selon l'invention.

On procède tout d'abord à la dissolution dans l'eau de l'agent de rétention de l'eau. Dans la solution obtenue, on disperse intimement du charbon de bois en poudre, de préférence dans un mélangeur sous vide pour éviter toute inclusion de bulles d'air. Toutes ces opérations peuvent se faire à froid, la dissolution de l'agent de rétention de l'eau pouvant toutefois être accélérée par chauffage. On ajoute ensuite si on le désire, un abrasif dentaire complémentaire puis un agent nettoyant, un agent aromatisant et/ou un agent de conservation. Toujours si on le désire, on peut ajouter un agent humectant, cette adjonction pouvant se faire indifféremment avant celle des agents nettoyant, aromatisant et/ou de conservation, ou en fin de préparation.

Le charbon de bois mis en oeuvre sera obtenu par carbonisation, en vase clos et/ou au four en continu en atmosphère inerte, de bois d'arbres (à feuilles ou résineux), avec une préférence pour le bois de hêtre et de charme.

Les pâtes dentifrices selon l'invention obtenues par mise en oeuvre du mode opératoire ci-dessus et dont on trouvera ci-après à titre d'exemples quel-

BEST AVAILABLE COPY

ques compositions, ne posent aucun problème d'esthétique risquant de nuire à leur commercialisation, le charbon de bois étant en effet totalement éliminé par rinçage de la bouche et sans qu'il y ait coloration des dents, des gencives ou de quelque partie interne que ce soit de la bouche.

5 Composition 1 -

Composants	Quantité en grammes
Eau	600
Charbon de bois	400
Carboxy méthyl cellulose	2
Laurylsulfate de sodium	0,2
Formol	0,1
Aromatisant	2

15 Composition 2 -

Composants	Quantité en grammes
Eau	600
Charbon de bois	200
Si O <sub>2</sub>	200
Alginate	5
Laurylsulfate de sodium	0,5
Aromatisant	2

25 Composition 3 -

Composants	Quantité en grammes
Eau	500
Charbon de bois	500
Alginate	5
Sorbitol	10
Laurylsulfate de sodium	0,2
Aromatisant	2

BEST AVAILABLE COPY

REVENDICATIONS

1. Pâte dentifrice comprenant un véhicule et, dispersé dans celui-ci, un abrasif dentaire, caractérisé en ce que ce dernier est constitué en tout ou partie par du charbon de bois.

5 2. Pâte dentifrice selon la revendication 1, caractérisé en ce que la teneur en charbon de bois dans la pâte est comprise entre 5 et 70 % en poids.

3. Pâte dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le charbon de bois se présente sous la forme de poudre.

10 4. Pâte dentifrice selon la revendication 3, caractérisée en ce que la poudre de charbon de bois présente une dimension particulière de préférence comprise entre 5 et 10  $\mu$ .

15 5. Pâte dentifrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le charbon de bois est combiné avec au moins un autre abrasif dentaire choisi dans le groupe comprenant : le carbonate de calcium naturel, le carbonate de calcium précipité, l'alumine~~X~~-trihydratée, la silice amorphe, les kaolins et le talc.

20 6. Pâte dentifrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le véhicule est constitué par de l'eau et/ou un agent humectant.

7. Pâte dentifrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le véhicule contient en outre un agent de rétention de l'eau.

25 8. Pâte dentifrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le véhicule contient également un agent épaississant.

9. Pâte dentifrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient au moins un élément choisi dans le groupe comprenant : agent nettoyant, agent aromatisant, agent de conservation.

BEST AVAILABLE COPY